Lane Medical Library

1897

Ein Beitrag zur Kenntnis

von

Wirbelsäulenverkrümmungen.

Ein seltener Fall von Skoliose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Donnerstag, den 11. März 1897

Mittags 2 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Fritz Nagorsen

aus Lauenburg i/Pom.

Opponenten:

Herr cand. med. Jerosch.

Herr cand. med. Beyer.

Greifswald.

Buchdruckerei C. Sell (Hans Adler).

1897.

Wolff

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0174

Eine der häufigsten, und wenn ausgesprochen, eine der schwersten Deformitäten des menschlichen Körpers ist die Skoliose. Nach Statistiken von Hoffa und Dollinger beträgt die Frequenz dieser Krankheit 27 % aller übrigen Deformitäten. Es ist daher nicht zu verwundern, dass von jeher die hervorragendsten Vertreter der Medizin, insonderheit die Chirurgen und Orthopäden von Fach, bemüht waren, Licht in dieses dunkle Kapitel hineinzubringen. Wenn nun auch in bezug auf Ätiologie und Pathogenese noch viel Unklarheit herrscht, so ist man doch in der klinischen Systematik zur Aufstellung gewisser Typen gekommen. Abgesehen von einzelnen kleinen Gruppen seltener Skoliosen, deren Entstehung überdies durchsichtig ist, teilen wir die übrigen in habituelle, rachitische und statische Skoliosen. Die habituelle Skoliose entwickelt sich zumeist bei Schulkindern, die rachitische dagegen ist eine typische Erkrankung der ersten Lebensjahre. Die statische Skoliose ist ihrem Wesen gemäss an keine Zeit gebunden.

Wenn ich es im folgenden wage, bei der Häufigkeit und weiten Verbreitung der Skoliosen einen einzelnen Fall zu beschreiben, so will ich zu meiner Rechtfertigung anführen, dass es kein gewöhnlicher ist: Ein 17jähriger, kräftig entwickelter und anscheinend ganz gesunder junger Mensch bemerkt nach einem Unfall eine Wirbelsäulenverkrümmung. Erstlich ist die relativ seltene Entstehung von Skoliosen durch ein Trauma in unserem Falle nicht von vornherein von der Hand zu weisen, andererseits ist die Entwickelung der Deformität in dem Alter und bei der scheinbar robusten Konstitution so merkwürdig, dass es sich lohnt, den veranlassenden Momenten nachzuspüren. Es möge daher das Ergebnis der Anamnese und objektiven Untersuchung folgen:

Anamnese: Patient ist der 17 Jahre alte Müllerbursche Karl O. aus Greifswald. Die Eltern leben und sind gesund. Nur die Mutter scheint nervöser Konstitution zu sein, da sie bei Aufregung an Schreikrämpfen leidet. Tuberkulöse Belastung ist anamnastisch nicht zu eruieren, desgleichen nicht Erblichkeit für Knochendeformitäten. Patient hat von seiner Mutter erfahren, dass er von $1^1/_2$ Jahr habe laufen können, und erinnert sich, von seinem Vater oft wegen seiner graden Haltung gelobt worden zu sein. Im 5. Lebensjahre litt Patient an Scharlach. Die Krankheit scheint ihn sehr angegriffen zu haben, da er einige Zeit darnach nicht gehen konnte. 9 Jahre alt, machte er Diphtherie

durch. Im 13. Lebensjahre stellte sich eine psychische Alteration ein, infolge deren Patient 2 Jahre in der hiesigen psychiatrischen Klinik untergebracht war. Diesbezügliche Anfrage ergab, dass die Diagnose auf „Wachstumspsychose“ gestellt worden war. Nach seiner Herstellung trat er, 16 jährig, im Sept. 95 als Müllerbursche in die Lehre. Hier musste er berufsmässig täglich schwere Lasten tragen, zumeist auf der rechten Schulter. Im August 96 fiel er, als sein Meister ihm einen ca $1^1/_2$ Ctr. schweren Sack auf die Schultern half, mit der Last um, derart, dass der Sack nach rechts zur Erde glitt, während er, denselben festhaltend, rücklings auf dem Sack zu liegen kam. Seit dieser Zeit verspürte Patient andauernd Schmerzen in der Lendengegend, die ihn jedoch nicht hinderten, bis zu seiner am 26. Nov. 96 erfolgenden Aufnahme in die hiesige chirurgische Klinik die gewohnten schweren Lasten zu tragen. Bekannte hatten ihn beim Baden aufmerksam gemacht, dass er schief sei, desgleichen machte er selbst die Bemerkung, dass ihm die Kleider nicht recht sitzen wollten. Von sonstigen Beschwerden giebt Patient an, dass er seit den letzten Jahren unter profusen übelriechenden Schweissen sehr zu leiden habe. Ferner habe er von Zeit zu Zeit Schmerzen in den Brustdrüsen gehabt, vornehmlich der linken, die sich dann prall anfühlen und auf Druck ein weissliches Sekret austreten liess. In der psychiatrischen Klinik, wo mir diese anamnestische

Angabe bestätigt wurde, hat man diese merkwürdige Erscheinung für Gynäkomastie gehalten.

Status praesens: Wir sehen vor uns einen etwas blassen, hoch aufgeschossenen jungen Menschen mit starkem Knochenbau und kräftig entwickelter Muskulatur. Seine Körperlänge beträgt 1,79 m. Am Kopfe fällt die viereckige, schiefe Konfiguration desselben auf. Die tubera frontalia treten stark hervor. Die rechte Hinterhauptspartie erscheint abgeflacht, während die linke prominiert, wobei ein Höcker besonders gefühlt wird. Die Nase ist ein wenig nach rechts hin abgewichen.

Bei der Betrachtung von vorne sehen wir, dass der Rumpf im ganzen gegen das Becken etwas nach rechts verschoben ist. Die linke Hüfte tritt demzufolge mehr hervor und erscheint der mehr verstrichenen rechten gegenüber als höhere. Die rechte Nackenschulterlinie ist länger und grader als die entgegengesetzte. Die linke Schulter ist höher. Das Sternum ist relativ lang und in für Rachitis charakteristischer Weise stark vorgewölbt. Die vordere und seitliche rechte Thoraxpartie unterhalb der Mamilla ist deutlich vorgebuchtet, während die korrespondierende Partie der linken Seite abgeflacht erscheint. Der rechte Arm hängt frei in der Luft; der linke liegt der Thoraxwand und der Hüfte mit Ausnahme einer kleinen Partie oberhalb der Crista dicht an. Die rechte Axelhüftlinie verläuft mit einigen kleinen Unregelmässigkeiten ziemlich senkrecht abwärts und

geht direkt in die seitliche Begrenzung des Oberschenkels über. Die linke Axelhüftlinie dagegen weist etwas oberhalb vom Hüftkamme einen grossen dreieckigen Einschnitt auf. Die Spinae ilei anter. sup. stehen in gleicher Höhe. Das rechte Poupartsche Band verläuft fast vertikal mit einem nach unten stark konvexen Bogen; das linke weist eine mehr horizontale Richtung auf. An beiden Beinen besteht mässiger Plattfuss, nach Angabe des Patienten schon lange Jahre vorhanden. Eine wesentliche Längendifferenz der Beine ist nicht zu ermitteln.

Wenden wir uns zur Betrachtung der Rückseite.

Die oberen und seitlichen Kontouren des Rumpfes und die Armhaltung sind dieselben, wie sie bei der Ansicht von vorne beschrieben wurden.

Besonders aber fallen hier auf die seitlichen Deviationen der Wirbelsäule. Ein von der vetebra prominens gefälltes Lot verläuft bei aufrechter Haltung des Patienten $1^1/_2$ cm von der Mitte der Analfalte. Bei etwas vorgebeugten Kopf gleicht sich diese leichte Neigung des Rumpfes nach rechts vollkommen aus. Betrachten wir das Verhältnis der Wirbelsäule zu dem vorgenannten Lote, so lässt sich folgendes konstatieren:

Die Verbindungslinie der processus spinos. verläuft bis zum 4. Brustwirbel längs des Lotes, weicht dann mit einem nach rechts konvexen Bogen, dessen weiteste Entfernung von dem Lote in der Höhe des

6. Brustwirbels liegt, von diesem ab. Darauf berührt sie wieder die Senkrechte mit dem 9. Brustwirbeldorn, um sofort abermals in einem rechts konvexen Bogen das Lot zu verlassen. Die grösste Abweichung dieses 2 Bogens entspricht dem 12. Brustwirbel. Erst in der Höhe des 3. Lendenwirbeldornes nähert sich die Verbindungslinie dem Lot, um nun in annähernd vertikaler Richtung nach abwärts zu verlaufen. Die Entfernung des 6. proc. spin. vom Lot beträgt 1 cm, die Entfernung des 12. process. spin. von demselben 2,2 cm.

Erwähnen will ich noch, dass eine leichte Abweichung der Halswirbelsäule nach links von diesem Lote konstatiert werden kann.

Ausser diesem eigentümlichen Verlaufe der processus spinosi springen besonders Niveaudifferenzen bei Vergleichung beider Seiten des Rumpfes in die Augen. Rechts von den oberen Lendenwirbeln tritt ein starker Extensorenwulst hervor. Die korrespondierende Stelle links ist abgeflacht. Ferner wölbt sich die ganze untere Thoraxpartie an der rechten Seite zu einem beträchtlichen Buckel hervor, die gegenüberliegende linke ist flach. Die physiologische Brustkryphose ist nahezu ausgeglichen. Entsprechend dem oberen rechtskonvexen Bogen zeigt sich die rechte Thoraxhälfte in Höhe des Schulterblattes prominenter, als links.

Das rechte Schulterblatt ist im ganzen seitlich verschoben und nimmt eine mehr segitale Richtung

ein. Der mediale Rand verläuft nicht parallel mit der Wirbelsäule, sondern weist nach unten lateralwärts aus. Der untere Schulterälattwinhel steht rechts 1 cm höher, als links.

Bei der ersten Untersuchung erwiesen sich der 11. u. 12. Brustwirbel und der 1. Lendenwirbel druckempfindlich, desgleichen die angrenzenden Partieen Bei der späteren Untersuchung war die Druckempfindlichkeit vollkommen geschwunden. Indessen klagt nun Patient über Schmerzen in der Gegend des Rippenbuckels an der hinteren unteren Thoraxapertur. Suspension in der Glissonschen Schwebe ergiebt, dass der obere Bogen vollkommen, der untere nur wenig mit gleichzeitiger Abnahme des Rippenbuckels sich ausgleicht.

Eine Untersuchung der anderen Organe ergiebt überall normale Verhältnisse. Es bestehen weder motorische, noch sensible Störungen. Nur leichte fibrilläre Zuckungen beim Hinüberstreichen über einzele Muskel sind bemerkbar.

Da wir, wie in der Einleitung gezeigt ist, es mit keinem Schulfalle zu thun haben, so dürfte es sehr zweckdienlich sein, auf die Ätiologie der Skoliosen im allgemeinen einzugehen; um dann per exlusionem, zu einer möglichst klaren Vorstellung unseres Falles zu gelangen.

Wenn ich im folgenden einen kurzen Abriss der Theorien gebe, die im Laufe der Zeit über die Ätiologie der Skoliosen, aufgestellt worden sind, so

muss ich im voraus bemerken, dass die meisten nur noch historisches Interesse beanspruchen.

Es giebt keinen Teil der Wirbelsäule, weder des aktiven, noch passiven Apparates, der in krankhaft verändertem Zustande nicht einmal als Ursache von Skoliosen angesprochen worden wäre. So erwähne ich Stromeyers und Werners „Athmungstheorie", von denen ersterer „eine Lähmung der kostalen Atmungsmuskulatur mit schnellerer Wiederherstellung des rechten serratus anticus verantwortlich machte, während Werner eine stärkere inspiratorische Thätigkeit der rechten Lunge als Ursache der habituellen Skoliose hinstellte. Guérin stellte die Theorie von der „konvexseitigen aktiven Muskelretraktion" auf, die ihn dann auch zu der jetzt gradezu unglaublich klingenden Behandlung durch Myotomie verleitete.

Im Gegensatz zu ihm sah Eulenburg in einer Störung des Antagonismus der Rückenmuskulatur das Primäre, indem er die oft am skoliotischen Rumpfe zu beobachtende Muskelatrophie auf der konvexen Seite als Beweis dafür ansah. Dass dieser Schwund auch durch Inaktivität der mehr oder weniger konsolidirten Wirbelsäule bedingt sein konnte, daran dachte er nicht. Während Malgaigne einer primären Bändererschlaffung das Wort sprach, stand Lorinser mit seiner Ansicht, dass die Skoliose Folge einer chronisch-schleichenden Knochenentzündug wäre, ganz isoliert da. Eine neue Periode begann, als Sabatier das Bestehen einer physiologischen

rechtskonvexen Skoliose im Brustteile behauptete. Jeder Autor erklärt sich dieselbe auf seine Weise. Die linksseitige Lage der Aorta (Sabatier, Bouvier), Rechtshändigkeit (Béclard), stärkerer Wachstumstrieb der rechten Seite (Vogt, Busch, Volkmann), Mehrgewicht der rechtsseitigen Organe (Desruelles), Palpation des Herzens (Bühring) wurde als Ursache angesehen und man erblickte in der Ausbildung einer Skoliose nur die pathalogische Steigerung einer schon physiologisch bestehende Lateraldeviation. Als jedoch Lorentz durch exakte Messungen den überzeugenden Nachweis erbrachte, dass es sich bei der sogenannten physiologischen Brustskoliose um eine optische Täuschung handelte, fiel auch mit einem Schlage die erwähnte Vorstellung von der Entstehung der Skoliose, hin. Da war es Volkmann, der, sich frei machend von der Betrachtung einzelner Formen der Skoliose, seine heute wohl allgemein anerkannte und verbreitete „Belastungstheorie" aufstellte. Nach ihm ist die Skoliose in erster Linie abhängig von abnormen statischen Verhältnissen, die umformend einwirken. Die Skoliose gehört also in dasselbe Gebiet von Knochendeformitäten, wie das genu valgum und der pes planus, Wenn wir uns in weiterem die Frage nach der Ursache eines statischen Missverhältnisses vorlegen, so wollen wir zunächst die angeborenen Skoliosen ausschliessen, die entstehen durch keilförmige Ausbildung eines oder mehrerer Wirbelkörper, durch Muskelspasmen

infolge abnormer Innervationszustände, durch fötale Rachitis u. s w.

Bei erworbenen Fällen von Skoliose kommt ein abnormes statisches Verhältnis in der verschiedensten Weise zustande.

Zunächst durch Druck der normalen Körperlast auf einen krankhaft veränderten und dadurch weniger widerstandsfähigen Abschnitt der Wirbelsäule.

Diese Veränderung kann sich lokalisieren im Knochen- und Bänderapparat. Als Ursache wird angeführt Fraktur und Luxation. Jedoch gehört das Auftreten einer direkt durch ein Traume hervorgerufenen Skoliose zu den grössten Seltenheiten. Ferner sind es entzündliche Prozesse im Wirbelkörper, wie tuberkulöse Spondilitis, infektiöse Osteomyelitis. Wenn eine Skoliose theoretisch auch möglich, so entsteht nach entzündlichen Prozessen meist eine Kyphose. Erwähnen will ich noch, wenn wir von den ganz seltenen Ursachen für Rückgratsverkrümmungen durch aktinomykotische Eiterungen, gummöse Ostitis, Arthritis deformans und metastatische Neubildungen im Wirbelkörper absehen, eine Form von Wirbelerkrankung, deren genaue Beschreibung neuesten Datums ist und die von Kümmell als traumatische Spondilitis bezeichnet ist. Nach oft geringer Gewalteinwirkung, wie das Abspringen von einem in der Fahrt befindlichen Wagen, verspürt eine sonst gesunde Person einen mehr oder minder heftigen Schmerz in der Wirbel-

säule, der bald nachlässt, um nach längerer oder kürzerer Zeit verbunden mit Interkostalneuralgieen und Ausbildung eines Gibbus in heftiger Weise wiederzukehren. Ueber das Wesen der Krankheit spricht sich Kümmel dahin aus, dass nach dem Trauma ein rarefizierender Prozess der Wirbelkörper eingeleitet wird, der mit einem Substanzverlust derselben endigt. „Es handelt sich um ein lokales Leiden, das mit einer konstitutionellen Krankheit und einer neuralgischen Affektion nichts zu thun hat.“ Je nach der Richtung der einwirkenden Gewalt und der dadurch bedingten Lokalisation des Erweichungsprozesses kann es demnach in ähnlichen Fällen zur Entwicklung einer Skoliose kommen. Die als traumatische Spondylitis bezeichnete Affektion, die wohl nicht mit Recht den Namen einer Entzündung führt, leitet zu einer weiteren Gruppe von Prozessen über, die zur Entwicklung einer Skoliose Veranlassung geben können, ich meine die Rachitis und Osteomalasie. Wenn wir auch wissen, dass man bei Rachitis und Osteomalasie regelmässig bedeutenden Kalksatzmangel antrifft, so ist das Wesen dieser Erkrankungen zur Zeit noch durchaus ungeklärt. Soviel ist nur durch die vielen Untersuchungen festgestellt, dass es sich bei beiden Krankheiten nicht um einen einfachen Prozess handelt, sondern um eine konstitutionelle Erkrankung in des Wortes weitester Bedeutung. Da die Oesteomalasie durch die bald eintretende hochgradige Entstellung diag-

nostisch nur selten Zweifel über die Natur des Leidens aufkommen lässt, so sehen wir im folgenden von der genauen Beschreibung derselben ab und wenden uns zur Betrachtung der für Skoliosen überaus wichtigen Rachitis.

Der pathologisch-anatomische Befund dabei ist nicht so typisch, dass wir darauf eine genaue Diagnose basieren könnten. Wir sind daher der Hauptsache nach auf das klinische Bild angewiesen, das in der That meist unverkennbar ist.

Die Rachitis ist eine Erkrankung der ersten Lebensjahre. 54 % aller rachitischen Skoliosen sind nach Eulenburg im 2. Lebensjahre entstanden. Es zeigt sich meist eine linkskonvexe Totalskoliose, die sich erklären lässt durch das Tragen der Kinder auf dem linken Arme der Wärterin — wie es gewöhnlich geschieht, um den rechten Arm zu anderen Hantierungen frei zu haben — bei noch unentwickelten antero-posterioren Krümmungen. Ausser dieser typischen Veränderung der Wirbelsäule finden sich in der Regel aber noch andere charakteristische Zeichen, wie rachitischer Rosenkranz, pectus carinatum, Beinverkrümmungen, pes planus, welche die Diagnose unzweifelhaft machen. Ausser für diese Erkrankungen haben verschiedene Autoren für eine Anzahl später entstehender Rückgratsverkrümmungen, so namentlich für die habituelle Skoliose, eine Art von rachitischem Prozess zur Erklärung herangezogen. Die häufige Combination der Skoliose mit genu valgum

und pes planus, die nach Eulenburg in ca. 25 % vorhandene Erblichkeit, die man sich als angeborene Schwäche des Knochensystems denken kann, und die Schwierigkeit allein mit redressirenden Apparaten bei der Behandlung auszukommen, bestimmten Kirmisson zur Annahme einer vertebralen Sputrachitis. Heusner in Barmen konnte in einer grossen Untersuchungsreihe (über 1000 Schulkinder) bei den meisten Fällen Zeichen einer, bis in die früheste Jugend zurückreichenden Rachitis positiv oder anamnestisch nachweisen. Vornehmlich sei noch der Meinung Billroths in dieser Frage gedacht, der den Gedanken nicht abweisen konnte, dass bei einer jeden Skoliose „ein wenig Rachitis mit im Spiele sei.“ Dieser ausgedehnten Verwertung der Rachitis als ätiologisches Moment bei der Skoliose treten andere Autoren, am schroffsten wohl Drachmann, entgegen, indem sie die Veränderungen auf rein mechanische Ursachen zurückführen. Wenn ich nun selbst versuche, Stellung zu dieser Frage zu nehmen, so will ich eine bereits gemachte Bemerkung wiederholen, dass nämlich die durch die typische Rachitis gesetzten Veränderungen in den Knochen durchaus nicht eindeutig sind.

Daher ist es unmöglich, Spätformen von Rachitis auf pathologisch-anatomischer Grundlage feststellen zu wollen. Die wenigen in der Litteratur als Rachitis tarda beschriebenen Fälle mit Sektionsprotokollen z. B. Polossons Bericht über 4 Leichen von 13 bis

15 jährigen Individuen mit Rückgratsverkrümmungen, bei denen er unregelmässige Verbreiterung der an der oberen und unteren Fläche der Wirbelkörper befindlichen Knorpellagen, Einsprengung von Knorpelinseln in die spongiöse Substanz, leichte Erweichung der Zwischenwirbelscheiben fand, können nach dem oben über den Wert des pathologisch-anatomischen Befundes Erwähnten nicht als Beweis für das Vorkommen einer Rachitis tarda angesehen werden. Da nun aber das klinische Merkmal der als Spätrachitis bezeichneten Erkrankung nur in einer indifferenten Plastizität des Knochen- und Bänderapparates erblickt werden kann, so halte ich die Frage über das Vorkommen einer der Jugendform analogen Spätrachitis bisher für unentschieden.

Nachdem wir uns bei der Betrachtung der Rachitis und rachitischen Skoliosen bei ihrer ausserordentlichen Wichtigkeit ein wenig länger aufgehalten haben, gehen wir zu einer Anzahl kleiner Gruppen über, bei denen es durch primäre Veränderungen am Nerven-, Muskel- und Hautgewebe zur Ausbildung einer Skoliose kommt.

So kennen wir eine Ischias scoliotica d. h. eine durch meist einseitige Ischias verursachte Skoliose. Am einleuchtendsten ist wohl die von Schüdel gegebene Erklärung, nach der die Schmerzhaftigkeit der affizierten Seite, welche vom plexus ischiadicus sensible Fasern erhält, den Kranken veranlasst, das gesunde Bein mit der Körperlast zu beschweren.

Skoliosen finden wir auch bei spinaler Kinderlähmung. Ob wir es bei dieser Form nur mit einer durch ungenügende Innervation gesetzten Insufficienz einer Seite zu thun haben, ist doch recht fraglich. Jedenfalls spielt dabei das rein statische Moment, verursacht durch die fast regelmässig bei spinaler Kinderlähmung bestehende Herabsetzung des Längen- und Dickenwachstums einer Extremität eine ebenso grosse Rolle.

Broca erwähnt das Auftreten von Skoliosen bei Irren infolge von Leiden zentralen Ursprungs.

Die infolge narbiger Schrumpfung nach Verbrennung und phlegmonösen Prozessen, bei Rippendefekten, durch Zug schrumpfender Pleuraschwarten auftretende Skoliosen bieten ätiologisch so einfache Verhältnisse, dass es hier nur ihrer Erwähnung bedarf.

Wenn bei allen bisher beschriebenen Formen die abnormen statistischen Verhältnisse durch Druck der normalen Körperlast auf krankhaft veränderte Abschnitte der Wirbelsäule hervorgerufen wurden, so können wir im Gegensatz hierzu eine kleine Gruppe hinzufügen, wo Skoliosen entstehen durch starke einseitige Belastung bei ganz intaktem Stützapparat. Wir bezeichnen diese Skoliosen als professionelle. Als reine Professionsskoliosen dürfen wir nur die auffassen, welche entstehen nach Wachstumsbeendigung der Wirbelkörper, die nach den Untersuchungen von Sappey und Bouchard erst

mit dem 25. Lebensjahre eintritt, und wenn senile Veränderungen ausgeschlossen sind. So können wir Skoliosen auftreten sehen bei Lastträgern, Müllern, Schmieden, Kohlenarbeitern. Für Steinträger, welche die Lasten meist auf der linken Schulter tragen, verdanken wir Golebiewski eine genaue Beschreibung. Derselbe bezeichnet die auftretenden Symptome als ganz charakteristisch: Höherstand des Schulterblattes der belasteten Seite mit Abweichung des inneren Randes von der Mittellinie, Drehung und leichte Neigung von Kopf und Hals nach der unbelasteten Seite, fassförmige Ausbildung des Thorax mit bedeutender Konvexität nach der belasteten Seite.

Von ungleich grösserer Wichtigkeit als alle vorgenannten, mit Ausnahme der häufigen und bereits genügend gewürdigten rachitischen Skoliose, sind die nun folgenden, die habituelle und die statische.

Erstere tritt am häufigsten auf am Schluss des ersten Dezenniums und beträgt nach übeinstimmenden Ergebnissen der vorliegenden Statistiken circa 27% sämtlicher Deformitäten. Als Ursache sieht man allgemein die Gewöhnung an eine fehlerhafte Haltung an, zu der besonders der Schreibakt Veranlassung giebt. Die ursprüngliche „schlechte Haltung“ wird allmählich durch die kumulative Wirkung des regelmässig wiederkehrenden Insultes zur habituellen Skoliose. Die Erwägung, dass doch nicht jedes Schulkind, selbst unter den schlechtesten sanitären Schulverhältnissen, eine Skoliose bekommt, legt den

Gedanken an eine prädisponierende Widerstandslosigkeit des Knochen- und Bänderapparates und der Muskulatur nahe. Bestärkt werden wir in dieser Annahme durch die Zeit, in der die meisten habituellen Skoliosen entstehen. Es ist die Periode eines allgemeinen gesteigerten Proliferationsprozesses, mit dem eine gewisse Plastizität sämtlicher Gewebe einhergeht. Daher verschont die habituelle Skoliose weder Reiche noch Arme, weder zarte noch anscheinend robust entwickelte Kinder. Besonders unterliegt das weibliche Geschlecht, namentlich jüdischer Rasse, bei seinem schnelleren Wachstum und dem an sich grazilerem Körperbau dem Einfluss statischer Missverhältnisse, wie sie geschaffen werden durch schlechte Schulverhältnisse, Mangel an kräftigender Bewegung, übertriebenes Sitzen bei Handarbeiten u. s. w.

Die dritte Hauptgruppe bilden die statischen Skoliosen. Sie werden bedingt durch alle Momente, welche einen seitlichen Schiefstand des Beckens herbeizuführen vermögen. Da sind zu nennen angeborene oder erworbene Verkürzung eines Beines, welch letztere eintreten kann nach difform geheilten Brüchen, Kniegelenkresektionen, entzündlichen Prozessen im Knochen oder in den Gelenken, einseitige Hüftgelenkluxationen u. s. w. Vogt macht zuerst darauf aufmerksam, dass das Vorkommen von ungleicher Länge der Extremitäten ohne ersichtliche Ursache, namentlich bei Mädchen ein sehr häufiges

wäre. Spätere Untersuchungen haben diese Beobachtung zum Teil bestätigt, es jedoch unwahrscheinlich gemacht, dass die aufgefundenen geringen Differenzen Veranlassung zur Ausbildung einer statischen Skoliose geben konnten.

Nachdem wir mit der Aufzählung der verschiedensten Ursachen, die zur Skoliosenbildung führen können, zu Ende gekommen sind, muss ich gewissermassen als Epikrise hinzufügen, dass sich in Praxi nicht immer eine jede Skoliose in eine der Typen, die ich zum Zwecke grösserer Übersichtlichkeit aufgestellt habe, wird einreihen lassen. Im Leben können die allerverschiedensten Ursachen sich zu einem komplizierten Bilde kombinieren. In diesem Sinne wollen wir im folgenden an der Hand aller angeführten, ursächlichen Momente unseren ätiologisch recht dunklen Fall einer Kritik unterwerfen.

Zuvor scheint es mir aber zweckdienlich, ein wenig auf die mechanischen Verhältnisse bei unserer Skoliose einzugehen. Jede Skoliose besteht mit Ausnahme der rachitischen Totalskoliose aus mehreren Krümmungen. Von diesen wird gewöhnlich die eine als primäre, die andere oder die anderen als kompensatorische Gegenkrümmungen bezeichnet. Das Zustandekommen der Gegenkrümmungen leitet sich her von dem Bestreben des Körpers, die aufrechte Haltung einzunehmen. Einer primären dextro-konvexen Skoliose im Lendenteil entspricht eine sinistrokonvexe Gegenkrümmung der Brustwirbelsäule. Diese Auf-

fassung von der Kompensation erleidet aber viele Abweichungen. In vielen Fällen wird kaum mit Sicherheit eine der bestehenden Krümmungen als primäre bezeichnet werden können. Robert Herth, der durch genaue Untersuchungen an skoliotischen Wirbelsäulen das Gesetz der Kompensation näher zu erforschen sich bemühte, kommt zu dem Schlusse, dass „die endgültige Gestaltung der skoliotischen Wirbelsäule abhängt von dem Wettstreit der statischen Bedürfnisse und der anatomischen Akkommodationsfähigkeit, was die Thatsache erklärt, dass die Art der Kompensation nicht immer gerade die theoretisch einfachste ist.“ Bei unserer Skoliose nun haben wir die merkwürdige und von der gewöhnlichen Regel vollkommen abweichende Erscheinung, dass die beiden bestehenden Krümmungen auf derselben Körperseite liegen. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass die Krümmungen genetisch nicht zusammenhängen können. Nehmen wir noch den verschiedenen Habitus der Bögen hinzu — im Brustteil eine ganz flache Abweichung, im Übergang der Brust- zur Lendenwirbelsäule eine starke Verbiegung mit scharf ausgeprägtem Bogen — so können wir mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass beide Krümmungen nicht Folge ein und derselben Ursache sind.

Nach dieser für das Verständnis des Folgenden notwendigen Abschweifung legen wir uns zunächst die Frage vor, in wieweit der in der Kranken-

geschichte erwähnte Unfall für das Zustandekommen der seit jener Zeit sonderlich bemerkten Skoliose verantwortlich zu machen ist. Die bestimmte Angabe des Patienten, erst nach dem Unfall den Buckel rechts unten bemerkt zu haben, ferner der negative Ausweis seiner Krankengeschichte aus der psychiatrischen Klinik, wo bei der Untersuchung jeder etwas stärkere Grad von Skoliose nicht übersehen werden konnte, führen uns mit Notwendigkeit darauf, wenigstens die untere Krümmung in ursächlichem Zusammenhang mit dem Trauma zu bringen. Für einen solchen Zusammenhang spricht besonders auch die Lokalisation der unteren Abweichung grade an der Stelle, wo eine die Wirbelsäule biegende Gewalt den besten Angriffspunkt findet d. h. dort, wo ein biegsamer Teil mit einem weniger biegsamen zusammenstösst, wie es zwischen dem 12. Brust- und 1. Lendenwirbel der Fall ist. Die hauptsächlichste Einwirkung betrat den 11. Brust- bis 1. Lendenwirbel, was sich aus der nach dem Unfall eintretenden Schmerzhaftigkeit der zugehörigen processus spinosi mit Sicherheit annehmen lässt. Was konnte hier vorgegangen sein? Um uns eine Vorstellung von der Stärke der einwirkenden Gewalt zu verschaffen, müssen wir die Grösse des Patienten und die schwere Belastung berücksichtigen. Der Körper stellte gewissermassen einen zweiarmigen Hebel dar, dessen Unterstützungspunkt an der Grenze zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule lag. An dem einen

Hebelarme wirkte die Last, an dem anderen die der Umknickung sich entgegensetzenden Muskeln, Bänder und Knochen, je länger die Hebelarme, desto grösser aber die Kraftentfaltung. Nach alle dem lässt sich wohl sagen, dass eine ganz bedeutende Gewalteinwirkung an dem Unterstützungspunkte möglich war.

Wenn wir nun die Folgen, die nach solchem Trauma eintreten können, einzeln durchgehen, so kommt die Möglichkeit des Bestehens einer Luxation kaum in Betracht. Dieselbe gehört an der Stelle zu den allergrössten Seltenheiten und kann am Lebenden kaum diagnostiziert werden d. h. es ist unmöglich, eine Fraktur dabei auszuschliessen. Ferner können wir annehmen, dass eine Fraktur der Wirbel mit grösserer Dislokation der Teile ebenfalls nicht vorliegt. In dem Falle hätten sich wohl gröbere nervöse Störungen bemerkbar machen müssen. Es giebt aber noch eine gewisse Form von Wirbelerkrankung, die sich längere oder kürzere Zeit nach einem oft geringfügigen Trauma einstellt, ohne dass entschieden werden kann, ob die vorausgehende Gewalteinwirkung nur eine Compression oder eine wirkliche Continuitätstrennung verursacht hat. Ich meine die zuerst von Kümmell als traumatische Spondylitis bezeichnete Affektion. Ich bin nach Erwägung aller hierher gehörigen Gesichtspunkte zu der Meinung gelangt, dass es sich auch in unserem Falle, was die Ursache für den tieferen Bogen betrifft um einen derartigen Prozess handelt. Wann sollen wir eine solche

traumatische Erkrankung der Wirbelsäule diagnostizieren? Diese Frage wird in den meisten Fällen gleichbedeutend sein mit der: wie unterscheiden wir eine derartige Erkrankung von einer Spondylitis tuberkulosa? Man hat nämlich nach Traumen, wenn auch selten, tuberkulöse Prozesse im Wirbelkörper auftreten sehen. — Zur Zeit befindet sich ein Mann mit traumatischer Wirbelkörpertuberkulose in der hiesigen chirurgischen Klinik. Wenn, wie in unserem Falle, eine Oberhautlasion und damit die Möglichkeit einer direkten Infektion ausgeschlossen ist, so hat man ein derartiges Vorkommnis so zu erklären, dass, während das normale Gewebe den im Blute kreisenden pathogenen Keimen Widerstand zu leisten imstande ist, das durch Traumen beleidigte, als locus minoris resistentiae, den Angriffen der Bakterien erliegt. Derartige Fälle setzen also stets voraus, dass ein Cokkenherd im Körper sich befindet. In unserem Falle ist mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln keine Veränderung der Lungen oder ein sonstwo befindlicher, tuberkulöser Herd nachzuweisen. Da es aber unmöglich ist, jedes infektiöse Material auszuschliessen, so sind wir bei Beurtheilung von Entzündungen im Wirbelkörper nach Traumen hauptsächlich auf die klinischen Symptome angewiesen. Zunächst macht Tuberkulose der Wirbel in der Regel eine Kyphose. Es prominiert ein oder einige Wirbeldornen stark nach hinten unter Bildung eines spitzwinkligen Gibbus. Die ganze Rückenmuskulatur be-

findet sich in Contrakturstellung, um die entzündeten Partieen möglichst wenig zu insultieren. Dadurch erhält der Gang und die Hantierungen des Patienten etwas aussergewöhnlich Steifes. Zuweilen kommen Zeichen des Drucks auf die austretenden Nerven hinzu. Von all diesen charakteristischen Symptomen findet sich bei unserem Patienten nichts. Vornehmlich vermisst man die typisch-ängstliche Haltung Tuberkulöser. Aus den nämlichen Erwägungen können wir auch die anderen entzündlichen Prozesse, wie akute Osteomyelitis, Actinomycosis, gummöse Ostitis, die in sehr seltenen Fällen nach Traumen vorgekommen sind, ausschliessen. Für Arthritis deformans, die zuweilen nach Verletzungen beobachtet worden ist, fehlt jedes Zeichen, wie z. B. fühlbare Rauhigkeit und Auftreibung der Knochen. Ueber das Vorkommen einer traumatischen Spätrachitis habe ich, abgesehen davon, das die Existenz einer wohl charakterisierten Rachitis tarda überhaupt zweifelhaft ist, in der Litteratur keine Angaben gefunden.

Nachdem wir somit alle sonstigen traumatischen Wirbelerkrankungen ausgeschlossen haben, besonders die traumatische Wirbeltuberkulose, will ich auf das aufmerksam machen, was unseren Fall nun positiv zu einer Erkrankung im Kümmel'schen Sinne stempelt. Das Charakteristische derselben ist bekanntlich das Auftreten einer gewissen Weichheit der Wirbelkörper längere oder kürzere Zeit nach einem Trauma; diese Weichheit, die sich in der Regel in einer

Gibbusbildung manifestirt, ist der Ausdruck einer auf das Trauma zurückzuführenden, eigenartigen, bis dahin unbekannten Erkrankung. Alles dieses trifft in unserem Falle zu, nur, dass es nicht zur Gibbusbildung, sondern zur Entwickelung einer seitlichen Abweichung gekommen ist. Ferner hat man den Verlauf der Kümmel'schen Erkrankung in 3 Stadien eingeteilt. Das erste umfasst die Zeit direkt nach der Verletzung und ist ausgezeichnet durch die Schmerzen in der Wirbelsäule. Das zweite ist das Stadium anscheinender Gesundheit. Im dritten entwickelt sich an der Stelle des Traumas eine Wirbelsäulenverkrümmung. Henle bemerkt zu dieser von Kümmell stammenden Einteilung, dass bei schwereren Fällen das 3. Stadium sich direkt an das 1. anschliessen kann. Auch in unserem Falle ist die charakteristische Einteilung unverkennbar. Nach dem Trauma verspürte Patient fortwährend Schmerzen im Kreuz Obgleich dieselben anhielten, konnte er jedoch seiner Beschäftigung nachgehen. Mittlerweile machte sich dann die Verkrümmung in der unteren Brustwirbelsäule bemerkbar. Bestärkt aber hat mich insonderheit in meiner Ansicht, dass es sich um traumatische Spondylitis handelt, das Studium der Litteratur dieser Erkrankung. Dieselbe ist bis jetzt noch relativ klein. Kümmel hat das Verdienst, zuerst im Jahre 1891 auf diesen eigentümlichen Symptomenkomplex hingewiesen zu haben. Er veröffentlichte bald darauf 6 einschlägige Fälle.

Diese Mitteilungen fanden jedoch wenig Beachtung. Im Jahre 1894 berichtete A. Henle über 4 weitere Fälle aus der Breslauer Klinik und wies darauf hin, dass aller Wahrscheinlichkeit nach auch den drei von Schede auf dem Chirurgenkongress im Jahre 1881 mitgeteilten Beobachtungen die Kümmel'sche Spondylitis zu Grunde gelegen hat. Henle's Beobachtungen erweiterten die Kümmel'sche Auffassung dahin, dass es bei sonst charakteristischem Verlauf nicht blos zur Gibbusbildung kommt, sondern dass unter Umständen auch eine Skoliose sich entwickeln kann. Ferner konnte Henle die von Kümmel angenommene strenge Lokalisation des Leidens nicht bestätigen, sondern sah einen Fall mit progressiver Tendenz. Nach der Publikation von Henle fanden sich zerstreut einzelne Mitteilungen. Blasius teilte in der Monatsschrift für Unfallheilkunde (3. Jahrg. No. 3) einen Fall mit und ebendort (3. Jahrg. No 11) Schanz einen weiteren, der insofern merkwürdig ist, als bei dem betreffenden Patienten nach dem ruckweisen Ausweichen vor einer fallenden Brechstange sich allmählich eine Totalskoliose entwickelte. In der Münchener Medic. Wochenschrift (1897 No. 2) fand ich einen von Schneller beschriebenen, ebenfalls hierher gehörigen Fall. Und endlich ist Herr Professor Heidenhain, wie derselbe mir gütigst mitteilte, im Begriff, 11 Fälle traumatischer Spondylitis, zu denen er auch den vorliegenden Fall zählt, zu veröffentlichen.

Wenn wir die in der Litteratur bekannten Fälle überblicken, so ist es ein ziemlich buntes Bild, das sich uns darbietet Die Art der Verletzung, der Verlauf der Erkrankung nach Dauer und Schwere der Erscheinungen ist sehr verschieden Es sei mir daher gestattet, aus der Reihe nur 2 auszugsweise wiederzugeben, die eine besondere Ähnlichkeit in vielen Beziehungen mit dem vorliegenden Falle erkennen lassen.

Fall II von Henle.

32 jähriger Kutscher. Patient war so verunglückt, dass er beim Abladen eines ca. 30 Centner schweren Brauereikessels von diesem gegen einen Haufen von Steinplatten gedrückt wurde in der Weise, dass der Kessel auf der linken vorderen Brustseite, die Mitte des Rückens auf den Steinplatten auflag. Heftige Schmerzen in Brust und Rücken. Durch Massage wurde Patient so gebessert, dass er nach 2 Monaten ohne Stock Treppen steigen konnte. Der objektive Befund war folgender: „Muskulöser Mann. Innere Organe normal. Starke dextrokonvexe Skoliose des oberen Teils der Brustwirbelsäule mit Abflachung der physiologischen Brustkyphose. Die unterste Partie der Brust- und die oberste der Lendenwirbelsäule zeigen eine Verbiegung mit der Konvexität nach links und hinten deren höchster Punkt dem letzten Brust- und ersten Lendenwirbel entspricht. Entsprechend der Skoliose findet sich Verbiegung der Rippen und Tiefstand

der linken Schulter. Sonst weder Motilitäts- noch Sensibilitätsstörungen". Während der Zeit seiner Beobachtung, also ca. 4 Monate, nahm die Deformität entschieden zu. Bei einer nach etwa zwei Jahren vorgenommenen Untersuchung bestand die Skoliose in der Weise, dass von einer durch die Kreuzbeinfortsätze gezogenen Vertikalen der 3. Lendenwirbel 0, der 12. Brustwirbel 1 5, der 8. Brustwirbel 5.5, die vetebra prommies 4 cm nach rechts abwich.

Die Ähnlichkeit mit unserem Falle ist ganz eklatant. Zunächst war die Art des Traumas eine fast gleiche. Denn es macht wohl kaum einen Unterschied, ob man von einer Last rücklings zu Boden gezogen oder über ein Hindernis zu Boden gedrückt wird. In beiden Fällen wurde die Wirbelsäule nicht in der Medianebene nach hinten verbogen und deswegen resultierte auch bei beiden nicht ein Gibbus sondern eine Skoliose. In beiden Fällen ist die Abflachung der physiologischen Brustkyphose besonders bemerkt. Ein wesentlicher Unterschied besteht nur darin, dass bei der eben beschriebenen Skoliose sich die Krümmungen nach dem gewöhnlichen Modus der Compensation auf entgegengesetzten Seiten ausbildeten. Letzterer Punkt bedarf bei der sonstigen Ähnlichkeit der Fälle noch der Erklärung.

Fall IV von Henle.

25 jähriger Arbeiter verunglückte dadurch, dass eine Leitersprosse, auf der er stand, unter ihm

zusammenbrach. Er kam auf die nächste Sprosse zu stehen und konnte sich hier festhalten. Eine schwere Last von Ziegelsteinen, die er auf dem Kopfe trug, fiel nach hinten herunter. Dabei wurde dem Patienten der Kopf mit einem Ruck nach hinten gebogen. Patient verspürte anfangs keine Schmerzen, konnte vielmehr weiter arbeiten Erst nach einigen Tagen stellten sich ziehende Schmerzen im Nacken ein. Nach einer ca. 4wöchentlichen Behandlung mit Massage und Elektrizität wurde er geheilt entlassen. Bei der Arbeit traten die Schmerzen bald aber wieder auf, die seine zweite Aufnahme veranlassten

Status: „Patient hält den Kopf steif. Die ganze Nackengegend ist mässig druckempfindlich. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderung. Patient erhält als Stütze für den Kopf eine Filzbandage. Die Bewegungen des Kopfes werden freier. Nach ca. 6 Monaten zeigt sich folgender Befund: „Abflachung der physiologischen Dorsalkyphose, ferner eine Skoliose der Hals- resp. obersten Brustwirbelsäule derart, dass die obersten zwei Rückenwirbel ziemlich scharf nach rechts abweichen, während am Halse eine sinistrokonvexe Skoliose nachweisbar ist. Druck auf die Dornfortsätze der unteren Halswirbel erheblich schmerzhaft. Sonst keine Motilitäts- noch Sensibilitätsstörungen."

Der eben beschriebene Fall zeigt dieselbe Art der Gewalteinwirkung wie die unsrige. Nur der Unterstützungspunkt hat sich nach oben verschoben.

Doch ist er, analog unserem Falle, ebendort gelegen, wo ein beweglicher Teil an einen weniger beweglichen stösst. Und wieder kommt es nach einer gewissen Latenzzeit zur Ausbildung einer Skoliose, die mit Ausschluss sonstiger Momente allein auf das Trauma zurückgeführt werden kann.

So gross nun auch aus allen angeführten Gründen die Wahrscheinlichkeit ist, dass es sich auch in unserem Falle um eine traumatische Spondylitis handelt, so gering sind unsere Kenntnisse über die dabei sich abspielenden, thatsächlichen Vorgänge im Wirbelkörper. Wir müssen uns vergegenwärtigen, dass die traumatische Spondylitis von Kümmell ein anscheinend typischer Symptomkomplex, jedoch kein wohl charakterisierter Krankheitprozess ist. Ihre Diagnose wird in der Regel erst nach Ausschluss aller sonstigen ursächlichen Momente stattfinden. Es ist daher leicht möglich, dass die traumatische Spondylitis sich später als Sammelbegriff für viele, noch unbekannte Erkrankungsformen der Wirbelkörper herausstellt. Kümmell selbst nimmt in seiner neuesten Publikation an, dass man es wenigstens in vielen Fällen mit primären Frakturen zu thun hat. Ebenso ist auch König der Meinung, dass durch das Trauma Compressionsfrakturen, Längsfissuren u. dgl. eintreten und dass Dislokationen erst durch Belastung des noch weichen Callus stattfinden. Durch diese beiden Annahmen können jedoch nur die nach grösserer Gewalteinwirkung erfolgten

Fälle erklärt werden. Gegen Königs Hypothese spricht ferner die Thatsache, dass oft zwischen dem Eintreten der Belastung und dem Beginn der hierher gehörigen Erscheinungen ein auffallend langer Zwischenraum verstreicht. Warum sollten nach einer Verletzung die Wirbel eine Zeit lang, in einem Falle von Kümmell $1^1/_2$ Jahre hindurch, anstandslos ihren Dienst thun und dann erst allmählich anfangen, insuffizient zu werden? Wenn wir nun nach der klinischen Erfahrung und bei dem Mangel an Sektionsmaterial nicht sagen können, ob die primäre Verletzung in einer Fraktur bestehen muss, oder ob auch andere leichtere Schädigungen genügen, die Erweichung auszulösen, so sind wir noch viel weniger in der Lage, über die Art und Weise, wie die Verletzung zur Erweichung führt, Auskunft zu geben. Jedenfalls ist es kein einfacher reaktiver Prozess, selbst wenn wir eine Fraktur oder Fissur in jedem Falle annehmen. Mikulicz und Henle sind der Meinung, dass eine etwa durch ein Haematom oder Oedem veranlasste Affektion des nervösen Organes, die in Gestalt vasomotorischer resp. trophischer Störungen sich geltend macht, bei dem Prozesse eine bedeutende Rolle spielt. In diesem Falle würde unser Patient bei seiner ausgesprochenen nervösen Constitution, wofür sich in der Anamnese verschiedene Belege vorfinden, der Erkrankung ein sehr geeignetes Angriffsobjekt geboten haben. Es führte jedoch viel

zu weit, alle nur möglichen, theoretischen Erwägungen auszuspinnen.

Bei allen bisherigen Auseinandersetzungen war nur von der starken Skoliose an der Grenze zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule die Rede. Wir sind jetzt noch eine Erklärung für den oberen flachen Bogen schuldig. Wir haben oben bereits auseinandergesetzt, dass beide Krümmungen ursächlich nicht zusammenhängen können. Wir sind vielmehr, da der tiefere, traumatisch entstandene, rechtskonvexe Bogen unter gewöhnlichen Verhältnissen eine höher gelegene, linkskonvexe Gegenkrümmung voraussetzt, genötigt, anzunehmen, dass die thatsächlich bestehende rechtskonvexe Abweichung in der Brustwirbelsäule älteren Datums ist und die Ursache gebildet hat für das Fehlen der theoretisch zu erwartenden Kompensation. Woher aber stammt dieser Bogen? Um gleich in medias res zu gehen, so halte ich denselben für den Rest einer Skoliose, beruhend auf rachitischer Basis. Unzweifelhaft hat Patient in den ersten Lebensjahren an Rachitis gelitten. Darauf weist der Umstand hin, dass der Kranke erst mit $1^1/_2$ Jahren die ersten Gehversuche gemacht hat. Wichtiger aber sind die objektiven Zeichen, die in Gestalt einer ausgesprochenen Hühnerbrust, im Vorhandensein eines lange schon bestehenden Plattfusses, in einer schiefen Konfiguration des Schädels, die auf erst spät eingetretene Verknöcherung schliessen lässt, uns entgegentreten. Ob wir jedoch

den Rest einer alten rachitischen Totalskoliose oder eine auf rachitischer Basis beruhende, habituelle Skoliose vor uns haben, ist schwer zu sagen. Da einerseits rachitische Totalskoliosen meist linkskonvex sind, andererseits rechtskonvexe Brustskoliosen die häufigste Form der habituellen Erkrankung darstellen, so möchte ich mich in unserem Falle am ehesten für die letzte Art aussprechen.

Es bleibt zum Schlusse noch übrig, in Anlehnung an die allgemeine Übersicht der Ätiologie von Skoliosen eines Momentes zu gedenken, ich meine die Beschäftigung des Patienten. Zunächst treten jedoch professionelle Skoliosen gewöhnlich später auf, durchschnittlich um das 40. Lebensjahr herum, sodann aber berechtigt die recht kräftig entwickelte Rückenmuskulatur des Patienten zu der Annahme, dass derselbe der nicht grade leichten Arbeit gewachsen war. Es muss jedoch zugegeben werden, dass die ungünstigen statischen Verhältnisse beim Müllerhandwerk sehr gut imstande sind, eine bestehende Skoliose zu verstärken und zu neuen Deviationen zu disponieren.

Damit wären wir zum Schluss unserer Betrachtungen gelangt. Aus der Arbeit geht deutlich hervor, wie das Bild einer auf den ersten Blick ganz einfachen Skoliose zu den kompliziertesten Erwägungen Anlass geben kann. Zwar will ich nicht behaupten, dass meine Erklärung die einzig mögliche

ist, dennoch glaube ich, dass dieselbe die grössten Chancen der Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Ich kann nicht umhin, Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Helferich für die Anregung zu dieser Arbeit hiermit meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Litteratur.

König, Lehrbuch der Chirurgie.
Helferich, Atlas der Fraktureu und Luxationen.
Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.
Seeger, Pathologie u. Therapie der Skoliosen.
Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge. No. 172.
Virchows Archiv. Ueber die innere Architektur der Knochen von J. Wolff.
Münchener Med. Wochenschrift (1897 No. 2.).
Zeitung f. ärztliche Sachverständige (1895 No. 1.).
Langenbecks Archiv f. Chirurgie. 52. Bd. 1. H.
Jahresberichte aus der gesamten Medizin.
Deutsche Med. Wochenschrift 1890. 1895.
Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 23. 30.
Centralblatt f. Chirurgie 90. 91. 92. 95.
Centralblatt f. orthopädische Chirurgie u. Mechanik 87. 88. 89. 90.
Zeitschrift f. orthopädische Chirurgie I.
Monatsschrift f. Unfallheilkunde. Jahrg. 3.
Carl Müller, Zur Behandlung beweglicher Skoliosen. (Diss.)

Lebenslauf.

Verfasser, Friedrich, Heinrich Nagorsen, evangelischer Confession, wurde geboren am 28. Mai 1874 zu Lauenburg i/Pom. als Sohn des Lehrers Heinrich Nagorsen. Er besuchte das Progymnasium seiner Vaterstadt und darauf das Vollgymnasium zu Dramburg, wo er Ostern 1893 das Zeugnis der Reife erhielt. Ostern 1893 wurde er in der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald immatrikuliert, daselbst absolvierte er Ostern 1895 das Tentamen physicum. Darauf besuchte er je ein Semester die Universitäten München und Berlin, um Ostern 1896 nach Greifswald zurückzukehren. Hier bestand er am 24. Februar 1897 das Tentamen medicum und am 4. März das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kurse und Kliniken der Herren Professoren:

Arndt, Brendel, Ballowitz, Bauer, P. Grawitz, Grawitz, Gerhardt, Gerstäcker, Helferich, Hoffmann, Klausner, Kopp, Landois, Lassar, L. Lewin, Mosler, Nasse, Oberbeck, Pernice, v. Preuschen, Peiper, Veit, J. Wolff, Sommer, Solger, Schulz, Schmitz, Schirmer, Strübing.

Allen diesen Herren, meinen verehrten Lehrern, auch an dieser Stelle meinen besten Dank!

Thesen.

I.

Für jeden Arzt ist die Kenntnis der traumatischen Spondylitis von grösster Bedeutung.

II.

Regelmässig stattfindende Untersuchungen von Schulkindern durch beamtete Ärzte ist im Interesse der Schulhygiene wünschenswert zu erstreben.

III.

Dem überhandnehmenden Spezialistentum kann nur durch eine gründliche praktische Ausbildung der Medizinstudierenden entgegengetreten werden.